

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-274541

(43)Date of publication of application : 02.11.1989

(51)Int.Cl.

H04L 11/20

H04N 1/00

(21)Application number : 63-102444

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 27.04.1988

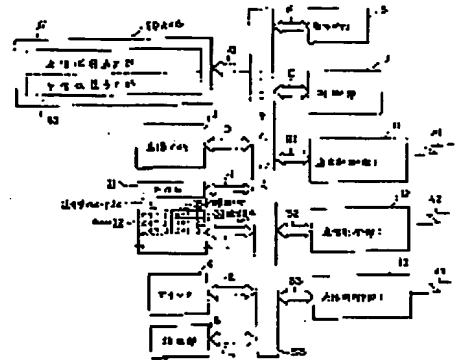
(72)Inventor : INAGAKI ATSUSHI

(54) DATA COMMUNICATION EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To select and display one proper communication processing among plural communication processings and to facilitate the visual confirmation of display content by displaying one communication processing state selected in response to the communication processing state on a display means.

CONSTITUTION: A control section 2 registers control information relating the transmission service to a transmission management area 34 of a RAM 32. In this case, the areas 1 to 3 are used in the order of number. The 3 transmission services are started in the order of the services 1 to 3, and when the service 1 is started, the control information is stored in the area 1 and the start of the transmission of the service 1 is displayed on a display device 60. This is applied similarly to the services 2, 3. The information in this case in the area 1 is shifted sequentially to the areas 2, 3. When the transmission of the service 1 is finished, the information relating to the service 1 in the area 3 is lost. This is applied to the end of the services 2, 3.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平1-274541

⑬ Int. Cl.⁴

H 04 L 11/20
H 04 N 1/00

識別記号

1 0 1
1 0 6

庁内整理番号

C-7830-5K
B-7334-5C

⑭ 公開 平成1年(1989)11月2日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全10頁)

⑮ 発明の名称 データ通信装置

⑯ 特 願 昭63-102444

⑰ 出 願 昭63(1988)4月27日

⑱ 発 明 者 稲 垣 温 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

⑲ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 加 藤 卓

明 細 書

1. 発明の名称

データ通信装置

2. 特許請求の範囲

1) 複数の通信回線と接続するため複数の通信制御部を有し、複数の通信回線に対して所定のデータ送受信を行うデータ通信装置において、1つの送信ないし受信処理の状態を表示する表示手段を設け、この表示手段に通信処理状態に応じて選択した1つの通信処理状態を表示することを特徴とするデータ通信装置。

3. 発明の詳細な説明

【産業上の利用分野】

本発明はデータ通信装置、特に複数の通信回線と接続するため複数の通信制御部を有し、複数の通信回線に対して所定のデータ送受信を行うデータ通信装置に関するものである。

【従来の技術】

従来より、電話回線、ISDN網などのデジタル回線を介してデータを送受信するデータ通信装

置が知られている。このようなデータ通信装置としてファクシミリ装置があるが、ファクシミリ装置では近年になって複数の回線と同時に接続できるように複数の通信制御部を持ち、画像メモリによるデータバッファ処理などを介して同時に複数の回線と通信可能な装置が考えられている。

【発明が解決しようとする課題】

ファクシミリ装置では現在進行中の通信状態をLCDパネルなどに表示出力する技術が知られているが、上記のように複数の通信処理を同時に行う装置では、どのような表示制御を行うかが問題となる。複数の通信処理状態を表示するには、大型の表示器を設けて接続された全ての回線の通信状態を一度に表示する方法と、従来どおり1回線分の通信処理状態を表示できる表示器を設け、複数の通信処理状態を時分割によって(例えば数秒おきなど)表示する方法が考えられる。

ところが、前者の方法では回線数が増えるとともに表示器が大きくなり、装置の製造コスト面で問題となる。また、ファクシミリ装置の場合に

は操作者が常に装置のそばにいないわけではないので、このような大型の表示器を設けて詳細に情報を表示しても、無駄が多い。また、表示を確認する場合も情報量が多くなりすぎ、表示情報の把握が難しくなるという問題がある。

一方、後者の方法では表示器は小型のものでよく、コスト面では問題がないが、回線が増えて通信処理の数が増加するに従って、多数回表示を切り換えなければならず、この場合も表示情報の視認が難しくなる。また、上述のように画像メモリを用いてバッファを行い、順次記録データをプリントしていく方式では、受信タイミングとプリントタイミングが必ずしも一致しないため、プリント中の情報と受信中と表示された情報を取り違えて処理する可能性もより大きくなる。

本発明の課題は以上の問題を解決することである。

【課題を解決するための手段】

以上の課題を解決するために、本発明においては、複数の通信回線と接続するため複数の通信制

御部を有し複数の通信回線に対して所定のデータ送受信を行うデータ通信装置において、1つの送信ないし受信処理の状態を表示する表示手段を設け、この表示手段に通信処理状態に応じて選択した1つの通信処理状態を表示する構成を採用した。

【作用】

以上の構成によれば、複数の通信処理のうち、適切な1つの通信処理を選択し、その状態を表示することができる。

【実施例】

以下、図面に示す実施例に基づき、本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明を採用したファクシミリ装置の構造を示している。図において符号A1～A3はそれぞれ電話回線、ISDN網などの通信回線で、それぞれ通信制御部11～13に接続されている。

通信制御部11～13はバスB1～B3をそれぞれ介して装置のシステムバスSBに接続され

る。第1図の装置は、従来装置と同様にマイクロプロセッサなどから構成された制御部2がシステムバスSBを介して装置の各部を制御する構成を有する。システムバスSBには次のような構成部材が接続される。

操作パネル5は表示部およびキーボードなどから構成されるもので、バスFを介してシステムバスSBに接続される。ここでは、特に操作パネル5の表示器60のみを図の左側に抜き出して示してある。

表示器60はバスGを介してシステムバスSBに接続されている。表示器60はLCDパネルなどから構成され、それぞれ1行ずつ程度の表示領域から構成される表示部61、62を有する。表示部61、62には、それぞれ後述のように文字情報などによって送信状態および受信状態を表示する。また、各表示部61、62は3つの通信制御部11～13を介して行われる送信ないし受信処理のうち1つの処理の状態のみを表示するものとする。

画像メモリ3はバスDを介してシステムバスSBに接続されている。画像メモリ3は送受信される画像データをバッファするためのもので、RAMや磁気ディスク装置などの記憶装置によって構成される。

画像データの記録および読取は、それぞれプリンタ4、読取部6によって行われる。プリンタ4および読取部6は、バスE、Hを介してシステムバスSBに接続される。プリンタ4は感熱プリンタやレーザビームプリンタなどの種々の記録方式によって構成され、読取部6はCCDラインセンサと原稿搬送部などから構成される。

また、システムバスSBにはそれぞれバスI、Jを介して符号31、32で示す記憶装置が接続されている。まず、ROM31は後述の制御部2のプログラムを格納するものである。

RAM32は制御部2のワークエリアなどとして使用されるもので、特に本実施例では通信管理エリア33が所定の領域に設けられている。通信管理エリア33は送信管理エリア34、35から

構成される。各管理エリアは、エリア1～3の3つの記憶領域を有する。

各エリア1～3は通信制御部11～13を介して行われている送信ないし受信処理に関する制御情報を格納する。この制御情報には相手局の電話番号、名称その他、通信制御に必要な種々の情報が含まれる。

なお、送信ないし受信管理エリア34、35のエリア1に格納された制御情報に対応する通信処理の状況のみが表示器80の表示部81、82にそれぞれ表示されるものとする。従って、制御部2は通信状況を表示させる場合には必ずその通信処理に関する情報を送信ないし受信管理エリア34、35のそれぞれのエリア1に移さなければならない。

次に、以上の構成における動作について説明する。なお、以下の説明では通信制御部11～13によってそれぞれ行われる通信処理をサービスという。従って、RAM32の送信管理エリア34、および受信管理エリア35のそれぞれのエ

リアには、通信制御部11～13を介して行われるそれぞれのサービスに関する情報が格納される。

まず、第2図を参照して制御部2の送信制御プログラムについて説明する。第2図の手順は、ROM31に格納される。

第2図のルーチンは、制御部2のメインプログラムの一部に挿入される。まず、制御部2は第2図のステップS1において送信を行うかどうかを判定する。この判定は、操作パネル5の操作状態の検出、あるいは所定の通信手順の検出などを介して行われる。送信を行う場合にはステップS2へ、行わない場合にはステップS4へ移る。

ステップS2では、送信管理エリア34にその送信サービスに関する制御情報を登録する。この場合、エリア1～3はその番号順に使用される。エリア1～3に何も情報が登録されていなければエリア1から使用が開始され、次のサービスが開始されるとエリア1に格納されていた情報はエリア2に移動される。3つめのサービスが開始され

るとエリア1、2の情報はエリア2、3にそれぞれ移され、エリア1に新しいサービスの情報が格納される。

次に、ステップS3では送信管理エリア34のエリア1のサービスに関して表示器80の表示部81にそのサービスが送信中であることを表示する。

次に、ステップS4では送信を終了したサービスがあるかどうかを判定する。すなわち、通信制御部11～13で行われている送信サービスのうち、1つでも終了したかどうかを判定する。終了したサービスがなければステップS1に戻り、終了したサービスがあればステップS5においてそのサービスに関する情報が格納されている送信管理エリア34のエリア1～3のいずれかの情報を消去する。

この時、同時に各エリアに格納された情報はエリアの番号が小さい方につめられる。例えば、エリア1～3の全てにサービスに関する情報が格納されており、エリア2のサービスが終了した場合

にはエリア2の情報を削除し、エリア3の情報をエリア2に移す。すなわち、エリア1～3はその番号順の優先順位を持っている。ステップS5が終了すると、ステップS1に戻る。以上のような送信制御によって、表示器80の表示は第3図に示すように制御される。

ここでは、3つの送信サービス、サービス1、サービス2、サービス3がこの順番で開始され、サービス1、サービス3、サービス2の順で送信が終了する場合を示す。第3図では中央に表示器80の表示状態を、右側に送信管理エリア34のエリア1～3の情報格納状態を示す。

サービス1が開始されると第3図の1段目に示すように、送信管理エリア34のエリア1にサービス1に関する制御情報が格納される。これによって、表示器80には「送信中です サービス1」という表示が行われ、サービス1の送信が開始されたことを示す。

次にサービス2が送信開始されると、2段目に示すように送信管理エリア34のエリア1のサー

ビス1に関する制御情報がエリア2に移され、エリア1にサービス2の制御情報が格納される。これによって、表示部81にサービス2が送信中であることが表示される。

次にサービス3の送信が開始されると、エリア1、2の制御情報がエリア2、3にそれぞれ移され、エリア1にはサービス3の制御情報が格納される。これによって、表示部81にはサービス3が送信中であることが表示される。

次にサービス1が送信終了すると、第3図の4段目に示すようにエリア3のサービス1に関する情報が消去され、表示部81の表示は3段目と同じく、サービス3の送信中を示すものである。

次にサービス3の送信が終了すると、エリア1のサービス3に関する情報が解除され、エリア2のサービス2に関する制御情報がエリア1に移される。これによって、表示部81の表示はサービス2の送信中を示すものとなる。

以上のように、第2図の手順によれば、最も新しい送信サービスの処理状態が表示部81に表示

されることになる。あるサービスが終了すると、その直前に開始されたサービスの処理状態が表示部81に表示されることになる。

次に、第4図に制御部2の受信制御手順を示す。第4図の手順は、第2図の手順同様に制御部2のメインルーチンの一部に設けられ、ROM31に格納される。

第4図のステップS10では、操作パネル5の操作、あるいは所定の通信手順を介して受信を行うかどうかを判定する。受信を行う場合にはステップS11へ、行わない場合にはステップS12へジャンプする。

受信サービスを行う場合にはステップS11に移り、そのサービスに関する制御情報を受信管理エリア35のエリア1から受信順に格納していく。

次に、ステップS12では受信管理エリア35のエリア1のサービスの受信が終了したかどうかを判定する。ここでは、送信終了の判定の時とは異なり、エリア1のサービスの終了のみが判定さ

れる。ステップS12が肯定されるとステップS13へ、否定されるとステップS14に移る。

ステップS13では、受信管理エリア35のエリア1に対応したサービスの受信終了を表示する。ステップS14では、受信管理エリア35のエリア1のサービスが受信中であることを表示してステップS10に戻る。

ステップS13が終了すると、ステップS15において受信管理エリア35のエリア1のサービスの画像情報がプリンタ4によって全て出力されたかどうかを判定する。プリントが終了していなければステップS10に戻り、終了するとステップS16に移る。

ステップS16では受信管理エリア35のエリア1内のサービスに関する情報を解除し、エリア2ないし3の情報をエリア1ないし2に移動する。ステップS16が終了するとステップS10に戻る。

以上のような処理を行うことによって、表示状態は第5図、第8図に示すように制御される。こ

こでは、サービス1、サービス2、サービス3の順で受信が開始され、サービス1、サービス2、サービス3の順でプリンタ4による記録出力が終了するものとする。第5図、第8図の構成は第3図と対応しており、中央部に表示部80の状態を、また右側に受信管理エリア35の状態を示している。

サービス1の受信が開始されるとこの時受信中のサービスがないので、受信情報はただちにプリンタ4で記録開始される。サービス1の制御情報は、受信管理エリア35のエリア1に格納される。これによって、サービス1が受信中であることが表示部82に表示される。

次にサービス2の受信が開始されると、第4図のステップS11の処理によって第5図2段目に示すように、サービス2の制御情報がエリア2に格納される。このため表示部82の表示は変わらず、サービス1の受信中を示す。

次にサービス3の受信が開始されると、同様にサービス3の制御情報がエリア3に格納され、表

示部82の表示状態は変わらない。ここまでの段階でサービス1のプリントが実行しているので、サービス2、サービス3の画情報はプリントされず、画像メモリ3にバッファされる。

次にサービス1が終了すると、第5図の4段目に示すように、第4図のステップS13の処理によってサービス1の受信終了が表示部82に表示される。ただし、サービス1のプリントはまだ続いているため、ステップS15が否定されてサービス1の情報はそのままエリア1に残される。

次にサービス1のプリントアウトが終了すると、第5図の5段目に示すようにサービス2のプリントアウトがただちに開始され、ステップS16によってサービス1の情報がエリア1から削除され、エリア2、3の情報がエリア1、2に移動される。これによって、表示部82の表示はサービス2の受信中を示すものとなる。

次にサービス3の受信が終了すると、この場合にはステップS12、S15の判定とは関係がないため、表示部82の表示は同じで、受信管理エ

リア35の構成にも変化がない。

次にサービス2の受信が終了すると、第8図の2段目に示すようにステップS13の処理によってサービス2の受信終了が表示される。この時第8図の4段目と同様に、受信管理エリア35の構成には変化はない。

次にサービス2がプリントアウトを終了すると、サービス3のプリントアウトが開始される。この場合にはステップS15が肯定され、ステップS16においてサービス2の制御情報がエリア1から削除され、サービス3の情報がエリア1に移動される。また、ステップS12の判定によってサービス3の受信終了が判別されるため、表示部82の表示状態はサービス3の受信終了を示すものとなる。

次にサービス3の画像データのプリントアウトが終了すると、エリア1のサービス3に関する情報が削除され、表示状態は第8図の4段目に示すように空白となる。

以上の制御によれば、表示部82の表示は受信

の順番に対応した優先順位で制御される。また、通信処理を行っている期間ではエリア1に格納された最も最初に到着したサービスのデータ受信中が表示され、通信終了後プリントが終わるまでの期間では受信終了が表示される。従って、受信終了の表示が消えるまで待てば、その記録出力したデータを手入手することができることになる。受信終了の表示では、同時に「プリント中」などの表示を行うようにしてもよい。

以上に示したように、本実施例によれば、同時に実行される可能性がある複数の通信処理状態を所定の通信条件の判断を行うことによって1つだけ選択し、送信ないし受信状態の表示エリアにそれぞれ表示することができる。

従って、表示部の表示エリアは送信および受信についてそれぞれ1つずつあればよく、装置の構成が複雑になることがない。また、時分割表示に比べて操作者は一目で容易に進行中の処理を視認することができる。

なお、以上の実施例において表示部80の表示

部81、82のサービスを識別する表示はサービス1～3をそのまま図示したが、実際にはこの部分には相手局の名称や電話番号を表示する。

また、これまでに示した表示制御の優先順位はあくまでも一例であり、当業者において都合のよい優先順位を採用することができるのはもちろんである。

以上では通信制御部11～13が特に優先順位を有していない場合について示したが、受信時に通信制御部11～13に所定の優先順位を設定する場合には第7図、第8図に示すような表示制御手順を用いることができる。ここでは、通信制御部11、12、13の順で優先順位が設定されているものとする。ここで、通信制御部11、12、13の優先順位とは、同時に通信制御部11～13により受信を行なう場合、表示部80の受信状態の表示順序およびプリントアウトの順序を示す。

第7図、第8図の場合、受信管理エリア35の各エリアは前記同様にエリア1、2、3の順で優

先順位を持つが、エリア1～3に制御データを登録する場合、通信制御部11、12、13の優先順位に応じて登録エリアが決定される。なお、第7図、第8図の表示制御では、サービス1、3、2の順で受信が開始され、同じ順で受信が終了するものとする。

まず、通信制御部11を介して受信およびプリントアウトが開始されると、サービス1の制御データがエリア1に登録され、表示部80の表示部82には第7図1段目に示されるようにサービス1が受信中であることが示される。

次にサービス3が通信制御部13により受信開始されると、受信データの画像メモリ3へのバッファが始まり、第7図2段目に示すようにサービス3の登録データは空いているエリア2に格納される。表示部82の表示はエリア1のデータに従うため、1段目と同じである。

次に、通信制御部12を介してサービス2の受信が始まりデータバッファが開始されると、第7図3段目に示すように、通信制御部13よりも通

信制御部12の受信の方が優先順位が高いため、サービス3の制御データをエリア2から3に移動し、エリア2にサービス2の制御データを登録する。表示部82の表示はエリア1のデータに従い、ここでも変化はない。

次にサービス1が受信終了すると、第7図4段目に示すようにサービス1の受信終了が表示部82に表示される。エリア1～3の登録データには変化がない。

次にサービス1のプリントアウトが終了し、サービス2のプリントが開始される（プリンタ4によるプリント順序もエリア1～3に設定された優先順位により制御される）と、第7図5段目に示すようにサービス1の制御データがエリア1から削除され、サービス2、3のデータがエリア2、3から1、2にそれぞれ移動される。これにより、表示部82の表示はサービス2の受信中を示すものに変更される。

次に、サービス2のデータプリント中にサービス3が受信終了すると、第8図1段目に示すよう

に、エリア1の登録データに対応したサービス2には変化がないので、表示部82の表示は¹ならず、サービス2の受信中を示す。

サービス2が受信終了すると、第8図2段目に示すようにサービス2の受信終了が表示部82に表示される。

続いてサービス2のプリントアウトが終了し、サービス3のプリントが開始されると、第8図3段目に示すようにサービス2の制御データがエリア1から削除され、サービス3の制御データがエリア1に移動される。これにより表示部82の表示は、サービス3の受信終了を示すものとなる。

サービス3のプリントが終了すると、サービス3のデータはエリア1から削除され、表示部82の表示は第8図4段目に示すように空白となる。

上記のような通信制御部11～13、優先順位の判定は、エリア1～3に格納する制御データとして、受信を行なっている通信制御部11～13を識別するデータを格納しておき、第4図のステップS11における制御データ登録時に優先順

位の判定を行なってデータを登録するエリアを決定すればよい。

以上のように、通信制御部11～13の優先順位に応じて、プリントなどの処理順が設定されている場合には、同じ優先順位で表示部82の表示順序を制御することで、上記と同様の効果を期待することができる。

以上ではファクシミリ装置を例示したが、同様の技術¹他のデータ通信装置に適用できるのは勿論である。

【発明の効果】

以上から明らかなように、本発明によれば、複数の通信回線と接続するため複数の通信制御部を有し複数の通信回線に対して所定のデータ送受信を行うデータ通信装置において、1つの送信ないし受信処理の状態を表示する表示手段を設け、この表示手段に通信処理状態に応じて選択した1つの通信処理状態を表示する構成を採用しているので、複数の通信処理のうち、適切な1つの通信処理を選択し、その状態を表示することができ、時

分割表示などに比べて容易に表示内容を視認できる、また、多数の表示部を設ける必要がないので装置の構成が簡単安価になるなどの優れた効果がある。

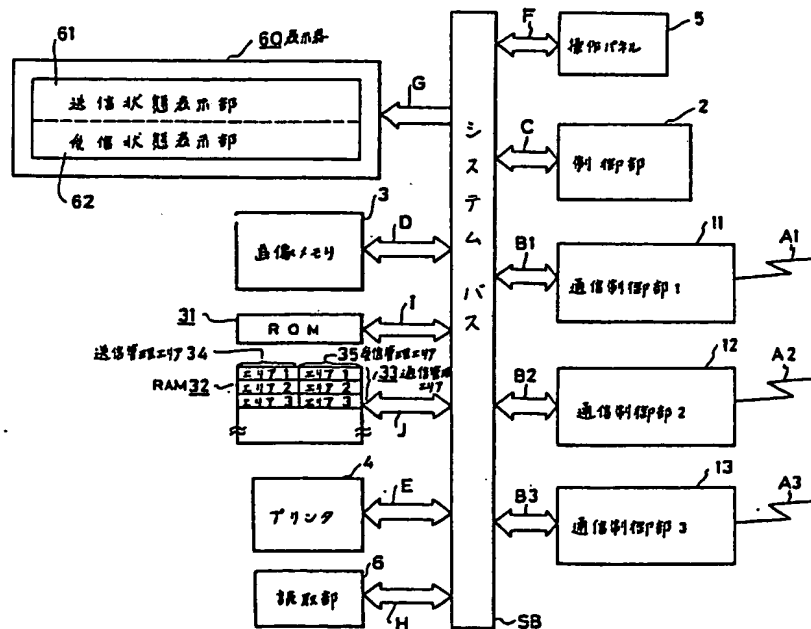
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を採用したファクシミリ装置の構造を示したブロック図、第2図は第1図の制御部の送信制御手順を示したフローチャート図、第3図は第2図の手順により行なわれる送信時の表示状態およびメモリ制御状態を示した説明図、第4図は第1図の制御部の受信制御手順を示したフローチャート図、第5図、第6図は第4図の手順により行なわれる受信時の表示状態およびメモリ制御状態をそれぞれ示した説明図、第7図、第8図は異なる受信時の表示状態およびメモリ制御状態を示した説明図である。

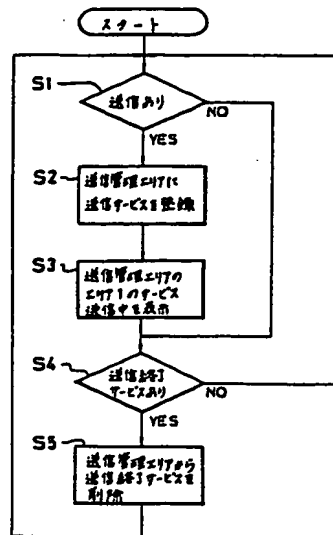
- 2...制御部
- 3...画像メモリ
- 4...プリンタ
- 5...読取部
- 11~13...通信制御部
- 31...ROM
- 32...RAM

- 34...送信管理エリア
- 35...受信管理エリア
- 60...表示器
- 61、62...表示部

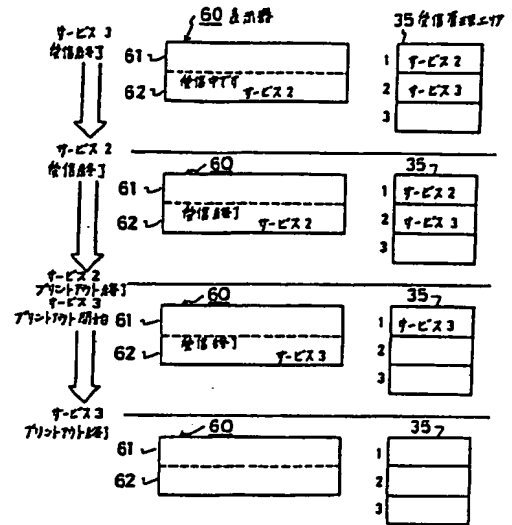
特許出願人 ヤマハ株式会社
代理人 弁理士 加藤 卓



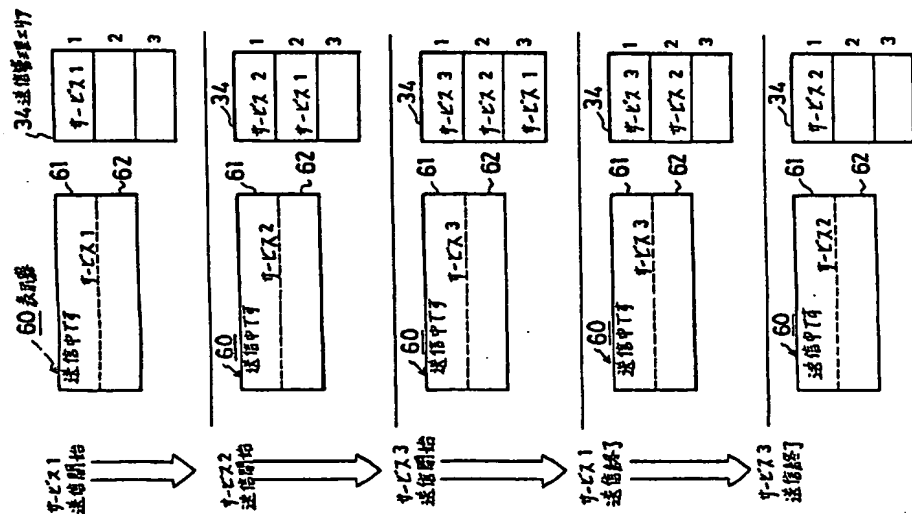
ファクシミリ装置のブロック図
第1図



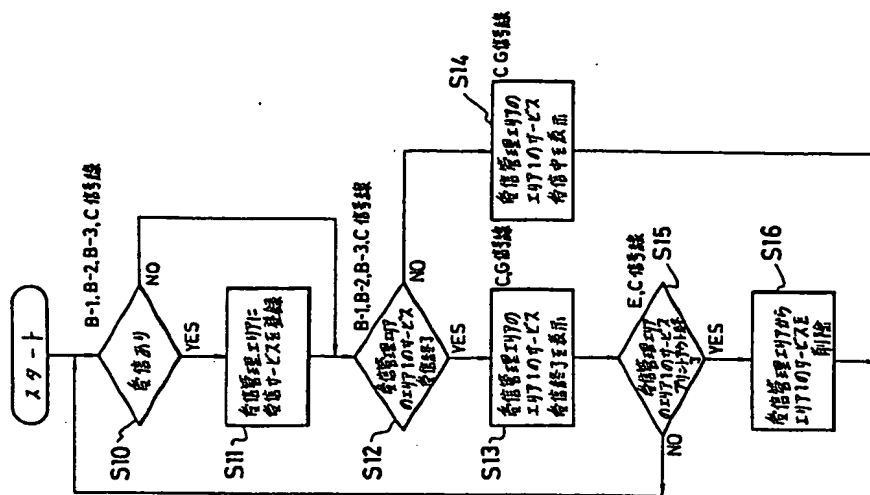
送信制御手順のフローチャート図
第2図



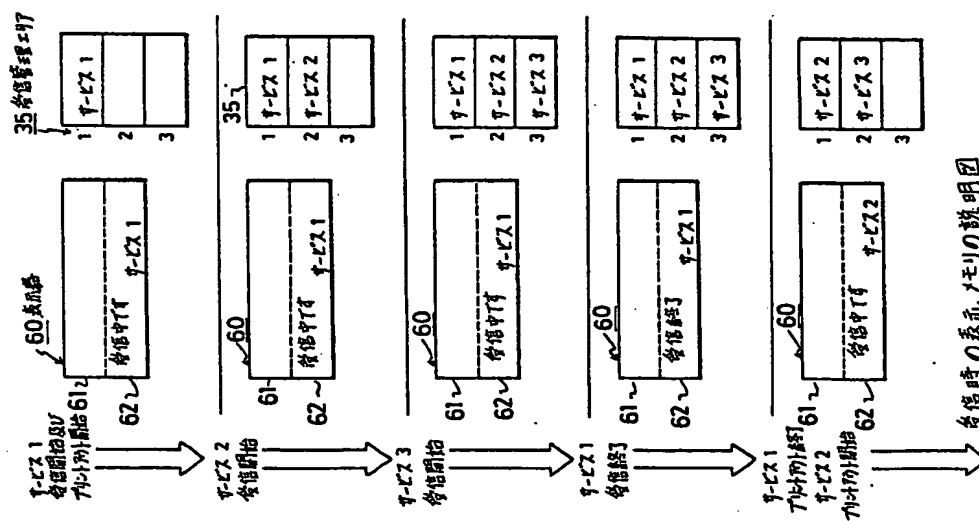
送信時の表、メモリの説明図
第6図



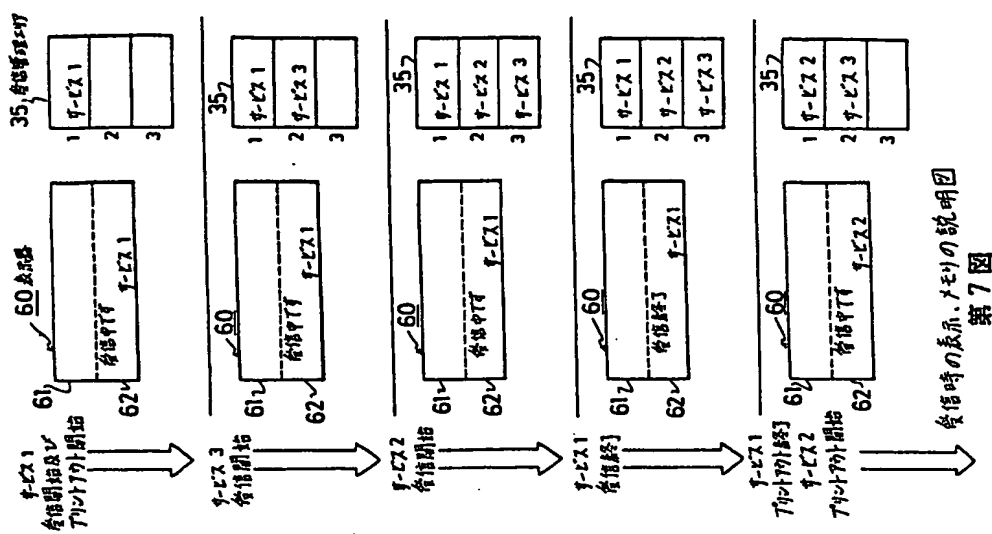
送信時の表、メモリの説明図
第3図



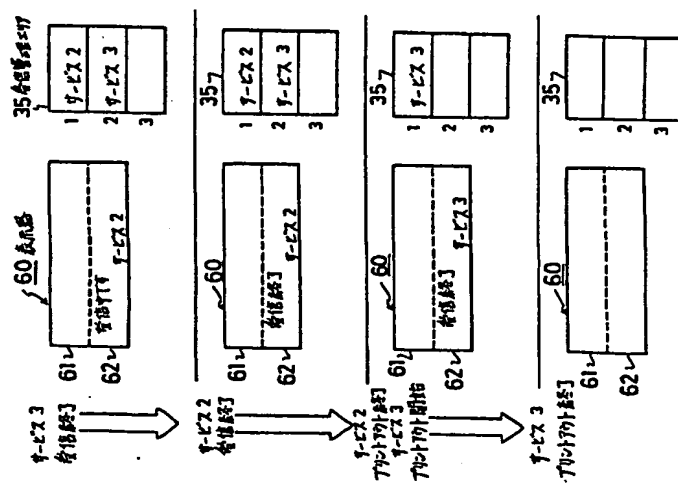
受信制御手順のフローチャート図 第4図



受信時の表示メモリの説明図
第5図



受信時の表示、メモリの説明図
第7図



送信時の表示、及びの説明図
第8図